

# 제3주제 – 친환경 도시를 위한 도시 건축의 과제

2015년 10월 8일

주제발표 | 김기호 (기후변화대응연구원 원장, 서울대 명예교수)  
“스마트 그린시티: 그린웨이와 테크놀로지를 결합한 도시설계 전략”

초청토론 | 양병이 (서울대 명예교수)

진행 | 최 열 (환경재단 대표, 도시·환경 미래전략과정 공동주임교수)

78

## 발제요지

**기후변화 문제와 도시환경 수준:** 도시 면적은 지구 표면의 2%에 불과하나, 전 세계 온실가스의 80%가 도시 지역에서 배출된다(2009년 C40 서울 정상회담). 21세기 말 까지 한국의 평균 기온은 5.9℃ 증가하고, 해수면은 136cm 상승할 것으로 전망된다(기상청, 2013). 기후변화는 국가뿐만 아니라 세계 모든 도시가 함께 대응하고 공유해야 할 과제로서 도시공간의 재설계(redesign)를 통해 에너지 사용을 줄일 수 있다. 지속가능성, 행복지수, 도시환경의 질 등 다양한 지표를 통해 측정된 세계도시 비교에서 서울은 높은 평가를 받지 못하고 있다. 한강변과 용산공원 주변의 획일적 고층주거단지에서 보듯이 공공성, 친환경성, 질적 수준을 추구하기 보다는 개발이익을 극대화하는데 주력하는 도시개발이 보편화된 데 따른 결과이다. 전반적으로 공공공간이 부족하고 외부공간의 질적 수준이 낮아 내부지향적이고 에너지소비형 생활방식을 유도한다. 도시개발을 공익적으로 유도하여 시민세금을 쓰지 않고 풍부한 오픈스페이스를 확보하고 커

뮤니티와 공유하는 미국과 싱가포르의 모범사례에서 교훈을 얻을 수 있다.

**그린웨이(Greenways)와 스마트 그린시티(Smart Green City):** 그린웨이는 도시 내 natural amenities(한강, 남산, 청계천 등), 공원, 역사 문화적 공간, 도심의 상업 업무 공간, 주거공간 등을 연결하는 선형의 오픈스페이스로서, 1) CO2배출을 줄이고, 2) 에너지 소비를 줄이며, 3) 동시에 시민의 안전과 건강을 제공함으로써 시민을 위한 삶의 질을 개선하는 것이다. 결과적으로 현재의 시민들의 에너지 다소비형 life style이 “기후긍정적인 life style”로 변화하게 된다. 서울의 경우, 그린벨트, 한강, 공원, 녹지, 가로, 아파트 단지를 연결하는 녹지축을 형성하면 훌륭한 그린웨이를 만들 수 있는 잠재력이 있다. 스마트 그린시티는 계획단계부터 도시설계(Urban Design)와 기술(Technology)을 통합하는 “기후 긍정적 도시설계” 프로젝트라고 할 수 있다. 스마트 그린시티의 3가지 목표는 첫 번째로, 도시 안에서 발생하는 온실가스를 감축하고, 두 번째로, 도시 내 시민의 에너지 소비를 줄이고,

세 번째로, 동시에 시민의 삶의 질을 높이는 것이다. 스마트 그린시티의 온실가스과 에너지 저감목표는 3단계로 이루어지며, 1단계는 현재 개발된 기술을 건축물에 적용함으로써 30% 절감, 2단계는 도시디자인으로 20% 절감, 3단계는 디자인과 기술의 통합으로 20% 절감하는 것을 목표로 한다. 세 단계를 통해 결과적으로 현재 에너지 소비량의 55%를 줄이는 것을 목표로 한다. 그리고 스마트 그린시티를 위한 Pilot Study의 예로서 한강변에 위치할 1000세대의 주거 Community에 대한 Prototypical Study를 수행했다. 여기에는 4개의 Neighborhood가 들어가고, 4개의 Cluster를 통해 Neighborhood Organization을 한다. 그리고 여기에 Technology(태양광, ESS, 연료전지 포함)를 공간적으로 수용한다. 이렇게 함으로써 Pilot Study는 Urban Design이 신재생에너지 기술 요소들을 공간적으로 그리고 설계적으로 어떻게 수용하는지를 Study Model을 통해서 보여주고 있다.

## 초청토론

**양병이 명예교수**는 그린웨이와 스마트 그린시티의 비전에 공감을 표시하면서 이를 실현시키기 위한 방안을 강구하는 것이 중요하다는 점을 제기하였다. 용산공원과 한강연결, 신도시 개발에서의 그린웨이 실천 노력의 경험을 들어 소유권 주체가 다른 다양한 개발에서 연속적인 그린웨이를 확보하기 위해서는 개별개발을 유도할 수 있는 현실적인 집행방안이 필요하다는 점을 강조하였다. 각 지자체에서 통합된 비전을 가지고 재개발과 같은 기회를 통해 일관성 있게 비전을 실천해 나가야 하며, 정부가 경직된 규제, 지침, 가이드라인을 제시하기 보다는 지방정부에게 자율성이 주는 것이 효과적이라는 견해를 제시하였다. 또한 리더십의 중요성도 제기되었다. 저출산, 고령화시대에서 우리나라의 도시개발은 여전히 유년기의 모습을 띠고 있으며, 미래세대를 위한 비전을 가지고 지속적으로 스마트그린시티에 대해 이야기하는 리더십이 필요한 시점이라는 점을 지적하였다. 임기제 시장 하에서 공무원들은 도시의 미래에 대해 무관심하며 부서별 관점에서만 문제를 보려는 속성이 있기 때문에

장기적 리더십을 어떻게 확보할 수 있는가가 관건이라는 점을 상기시켰다.

## 주요 토론 포인트

**기후변화 문제와 친환경 기술: 최 열 공동주임교수**는 제주 용머리 해안의 해수면 상승처럼 기후변화의 위협이 현실화 되고 있으며, 시리아에서는 4년 동안의 가뭄으로 도시로 인구가 집중되고 이로 인해 내전과 난민 문제로 까지 발전한 사례를 소개했다. 기후변화는 적절히 대응하지 않을 경우 빈곤, 식량, 가뭄, 물 부족, 양극화 등 인류의 생존을 위협하는 문제를 가져올 것이라는 점이다. 친환경 기술의 현장 적용 문제에 대한 현실적인 문제들이 제기되었다. **이종식 현대산업개발 부사장(과정 32기)**은 친환경 기술개발은 기술적으로 이미 이루어졌지만 유지관리 비용 때문에 현장에서 적용되지 못하는 점을 들었다. 건물의 전체 생애사이클 중에서 건설에 소요되는 비용은 약 20%이고 나머지는 유지관리에 투입되는데, 건설비용만 고려하여 정책과 투자가 결정되는 점에 대해 문제를 제기하였다. **이수복 에스비이엔씨 대표(과정 32기)**는 정부의 신재생에너지 분류가 경직되어 있다는 점을 지적하면서 민간부분에서 새로운 기술을 발전시켜 나갈 수 있도록 기술을 한정짓거나 강제하지 않는 것이 바람직하다는 의견을 제시했다.

**고충 고밀개발과 환경의 공공성:** 높은 용적률과 고층개발을 추구하는 획일적인 개발을 극복하는 것이 도시환경의 공공성 확보에 중요한 과제로 제시된 반면, 실무 현장에서 용적률은 개발비용과 밀접히 관련되어 있어 실질적으로 용적률을 낮추기가 어렵다는 의견도 제시되었다. **김기호 명예교수**는 녹지, 친환경 요소, 아메니티 같은 요소들이 시장기제에서도 경제적 가치를 인정받을 수 있는 시점이 되었기 때문에 용적률과 사업성을 새로운 각도에서 보는 것이 필요하다는 견해를 제시하였다. **해안 건축의 박재우 본부장(과정 32기)**은 아파트 재건축 단지에 그린웨이를 도입하기 위해서는 용적률보다 건폐율을 자유롭게 해주는 것이 효과적일 수 있다고 보았고, 35층

의 일률적인 높이제한으로 인해 획일적인 형태를 유도하는 효과가 있다고 했다. 한국인은 남향을 선호하므로 층수를 풀어주면 오히려 숨통을 트는 개발이 될 수 있는 견해를 보였다.

**도시환경의 유지관리와 시민사회의 역할: 신선숙 엔엠에스 대표(과정 32기)와 윤진옥 한국문화경관연구소 소장(과정 32기)**도 우리나라의 경우 공원, 녹지의 유지관리가 잘 이루어지지 않는 점을 지적하면서 물리적 공급에만 집중하지 않고, 시민교육과 참여를 통해 지역단위에서 공공공간의 유지관리가 이루어져야 할 필요성을 제기하였다. 예컨대, 새마을 운동이나 부녀회 활동 같은 지역단위의 자발적 주민활동을 통해 그러한 공간이 잘 보존되도록 하는 노력이 시급하다는 것이다. 나아가 보다 적극적으로 친환경 도시를 만드는데 있어 시민사회의 역할이 높고 있으며, 이에 주목할 필요가 있다는 점이 논의되었다. 시민모금으로 운영되는 서울 그린트러스트 이사장을 맡고 있는 **양병이 명예교수**는 서울숲의 운영, 자투리 땅 매입을 통한 소공원 조성, 마을 꽃길 조성 등 다양한 사업이 시민모금과 참여를 통해 성공적으로 전개되고 있다는 점을 소개했다. 도시 공공공간의 확보와 유지관리에 정부와 지자체의 행정적 재정적 역량에 한계가 있다는 점을 인식할 필요가 있으며, 친환경적이고 수준 높은 도시환경을 만들어 가는데 시민사회가 보다 적극적인 역할을 할 수 있다는 것이다. **김기호 명예교수**는 센트럴파크 컨서번시(Central Park Conservancy)라는 민간단체에 의해 유지관리 되고 있는 뉴욕 센트럴파크의 경우에도 유지관리 비용의 15%를 뉴욕시청이 부담하고 나머지 85%는 시민모금으로 조성된다는 점을 상기시켰다. **양병이 명예교수**는 약 150조원에 해당하는 장기미집행 도시공원이 일몰제에 따라 2020년 약 60%가 해제될 것으로 예상하면서, 시민모금의 필요성을 제기하였다. **윤진옥 소장(과정 32기)**은 시민단체의 활동을 넘어 보다 근본적으로는 시민의식이 중요함을 지적하였다.